第28卷 第3期 昆虫学报 Vol. 28, No. 3
1985年8月 ACTA ENTOMOLOGICA SINICA Aug., 1985

蛀干蝙蝠蛾

（鳞翅目：蝙蝠蛾科）

朱弘复 王林瑶
（中国科学院动物研究所）

蝙蝠蛾科是鳞翅目昆虫中较为原始的一个类群，对研究鳞翅目昆虫演化有其重要意义。目前全世界约知三十余属、三百余种，但大多分布在澳洲地区。中国过去记载仅二属十一种（胡经甫，1938），近年我所标本馆积累增多，计有蛀根性（幼虫营地下生活）五属十九种及亚种（稿已投本所集刊），蛀干或茎性二属十二种及亚种，共计七属三十一种及亚种。本文所记是我国现有蛀干性蝙蛾，其新种和新亚种模式标本保存在中国科学院动物研究所。

1. 六点长须蝙蛾 *Palpifer sexnotatus* Moore（图版 I:1）

雌翅长13，体长18毫米。

触角单栉状；下唇须长；中足比前、后足发达，每足的第5跗节相当于2—4跗节的总长，其腹面有一凹陷（图1）；前足胫节有胫刺，爪有中叶；翅褐色，前翅中室上有二灰白色点，上大下小，后翅 R_4 与 M_1 之间有6个黄白色小点，往往不很清楚；前、后翅 CuP 脉不达外缘，A脉基部有一小室（图2）。

标本 1♀，四川峨眉山，1955. VI. 20，李锦华采。

分布 四川、台湾（ronin 亚种）；克什米尔，印度，日本（ronin 亚种）。

2. 点蝙蛾 *Phassus signifer sinensis* Moore（图版 I:2）

翅长♀41、♂25毫米，体长♀45、♂31毫米。

触角丝状；无下唇须；无胫刺；爪无中叶；前翅暗褐，前缘有4个黑褐斑点，中部有一深褐三角区，中室端有一银白条纹，内侧有一银白点，外带及亚外缘带深褐，由半圆形组成；翅脉如图3；雄外生殖器如图4。

此种翅上色纹变异较多，原记载此

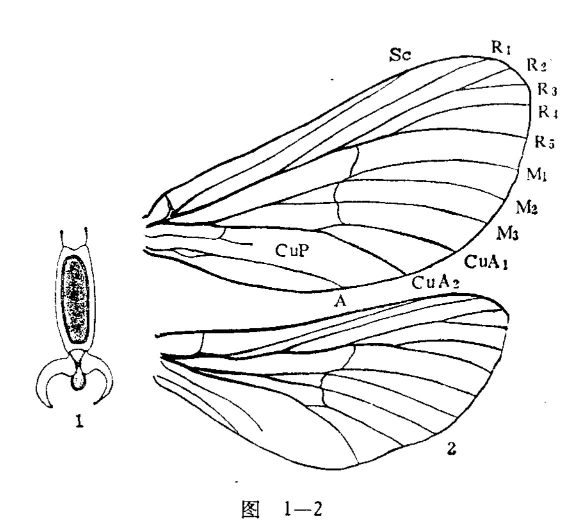


图 1—2
1. 六点长须蝙蛾足的第5跗节（The 5th tarsus of *Palpifer sexnotatus*.） 2. 六点长须蝙蛾翅脉（The wing venation of *Palpifer sexnotatus*.）

本文于1984年1月收到。

图 3—4

3. 点蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus signifer sinensis.*) 4. 点蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus signifer sinensis.*)

亚种采自上海及华中。

幼虫寄主 海州常山(即一种赪桐)、桃、葡萄、柿等，蛀食枝干。

标本 1♂，四川峨眉山，1957. VII. 13；1♀浙江(无日期)。

分布 华东、华中、华南、华北；日本，印度，斯里兰卡。

3. 湖南点蝙蛾 *Phassus signifer hunanensis* Chu et Wang 新亚种(图版 I:3)

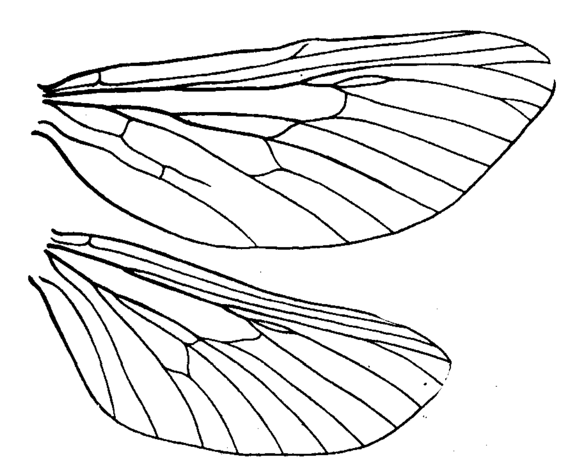


图 5 湖南点蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus signifer hunanensis.*)

雌翅长 33—35，体长 33—37 毫米。

本亚种与 *Ph. s. sinensis* 近似，但前翅三角区不显著，色泽浅；中室端银白条纹成二银白点或不显；外带及亚外缘带色较浅；翅脉 R_4 端部分成二岔，柄基部成一小室 (图 5)。

正模♀，湖南，1980. IV，彭建文采。

副模♀，湖南，1980. IX，彭建文采。

4. 柳蝙蛾 *Phassus excrescens* Butler (图版 I:4)

雄翅长 30—36，体长 32—36 毫米。

前翅黄褐色，前缘上有 6 个深褐色圆斑，亚缘脉后方有一淡灰三角区，中带直而宽，淡灰色，亚外缘带也宽直，下方略曲；后翅暗褐色，只外缘呈黄褐色；后翅 R_1 柄与

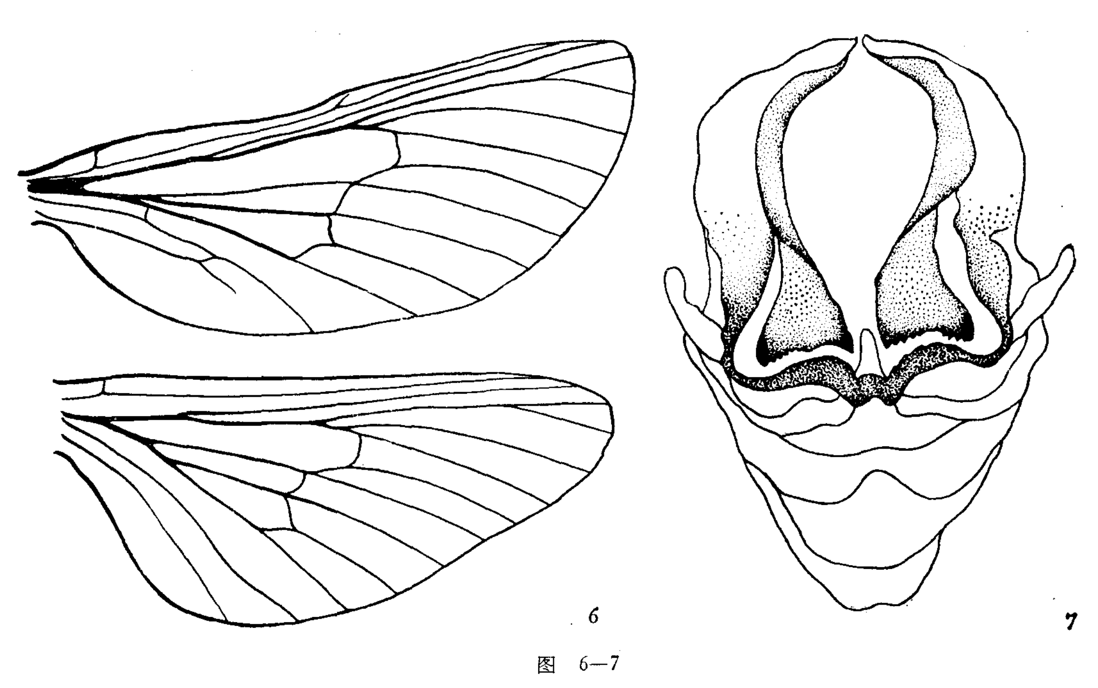


图 6—7

6. 柳蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus excrescens.*)

7. 柳蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus excrescens.*)

R_2+R_3 柄相距较 *Ph. s. sinensis* 的同脉距离为远(图 6)；雄外生殖器与 *Ph. s. sinensis* 显然不同,尤其背兜的构造(图 7)。

幼虫寄主　柳、栎、桐、赪桐、梨、桃、枇杷、葡萄等,蛀食枝干。

标本：2♂♂,未标明地点、日期。

分布：东北一带;日本。

5. 云南蝙蛾 *Phassus yunnanensis* Chu et Wang 新种(图版 I:5)

翅长 ♂34，♀48—51，体长 ♂33，♀50—61 毫米。

前后翅赤褐色;前翅前缘有 4 个圆褐斑,每斑中间一黑条分成两半圆;三角区明显,中室端有一银白条纹。与 *Ph. s. sinensis* 相比,除体型较大外,后翅 CuA_2 柄距翅基较远(图 8)；雄外生殖器的背兜形状也不同,阳茎基环中部具齿,抱器瓣较小(图 9)。

正模♀,云南勐仑，1982. IV. 13，王林瑶采。

配模♂,云南芒市，900 米，1955.V. 18，B. 波波夫采。

副模♀,云南车里，620 米，1957. IV. 17，臧令超采。

6. 杉蝙蛾 *Phassus anhuiensis* Chu et Wang, 新种(图版 I:6)

翅长 ♂30—32，♀39；体长♂34—35，♀37 毫米。

翅色暗褐,雄蛾更深;前翅前缘有 3 块黑斑,每斑由 2 长黑点组成，中间隔开；中室端有一银白弧纹,中室上另有一银白弧纹(有的不显)；前翅 A_1 有三个小岔脉，后翅 A_1 弯曲有岔(图 10)；雄外生殖器的背兜上方具毛,前方齿不显著(图 11)。

幼虫寄主　杉木。

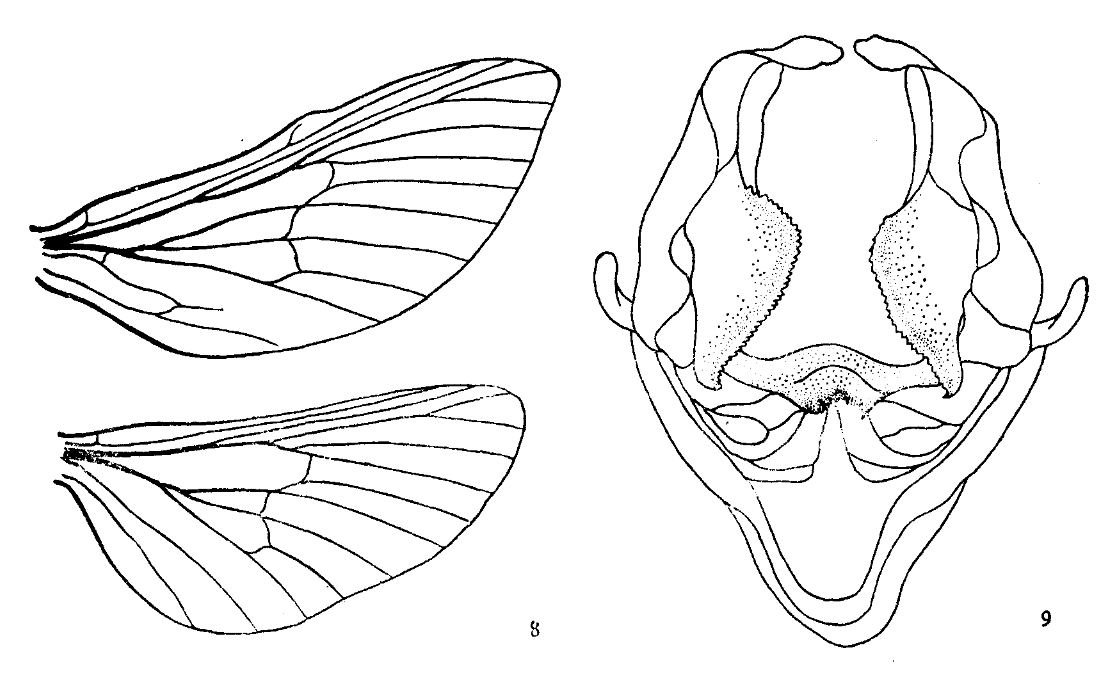


图 8—9

8. 云南蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus yunnanensis.*)
9. 云南蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus yunnanensis*)

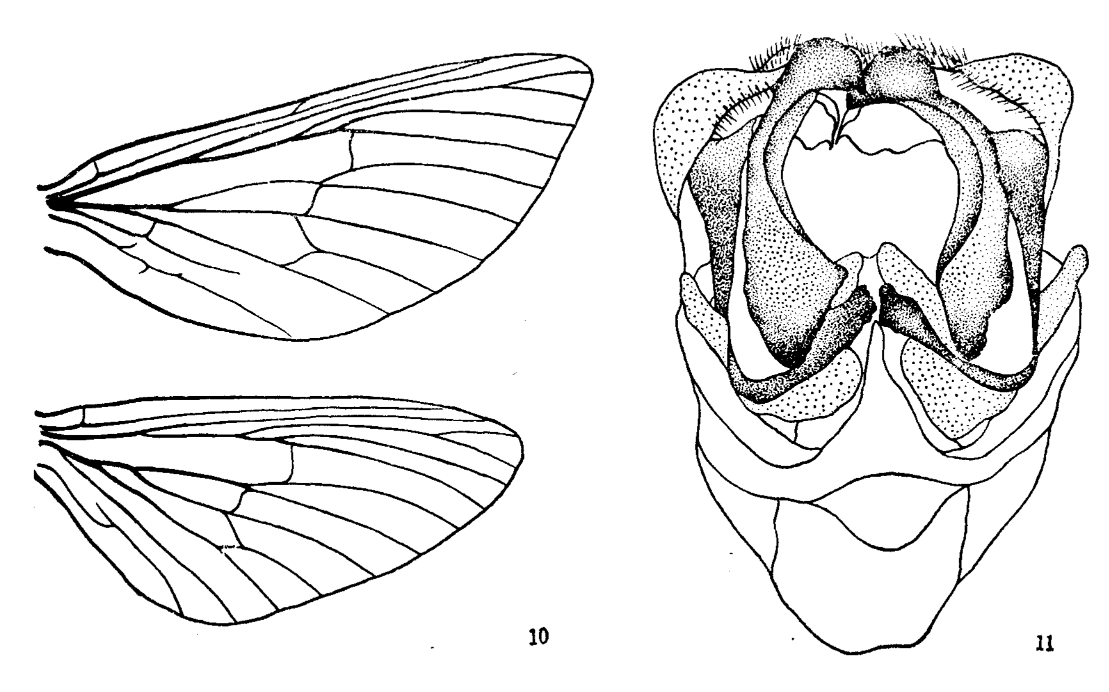


图 10—11

10. 杉蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus anhuiensis.*)
11. 杉蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus anhuiensis.*)

正模♂，安徽岳西县，1982. VI. 13，周体英饲养。

配模♀，安徽岳西县，1982. VI. 13，周体英饲养。

副模♂，安徽岳西县，1982. VI. 周体英饲养。

7. 西藏蝙蛾 *Phassus xizangensis* Chu et Wang 新种(图版 I:7)

雌翅长 29—32，体长 31—35 毫米。

前翅暗褐色，前缘有 3 个暗褐斑点，基部 1 个不显著；中室端有 1 条银灰色条纹，以黑色竖鳞包围，中室基部有一个八字形银灰条纹，中室中部有一银灰色圆斑，翅后缘有 3 个暗褐色长圆斑(有时不太清楚)；后翅淡灰色，只顶角附近前缘上有 2 褐斑；前翅 R_{2+3} 柄与 R_4 柄距离接近(与 *Ph. signifer* 相比而言)，CuP 上下共有 3 根横脉；后翅 R_4 与 R_5 交接处在中室端以外 (*Ph. signifer* 在中室端下方)(图 12)。

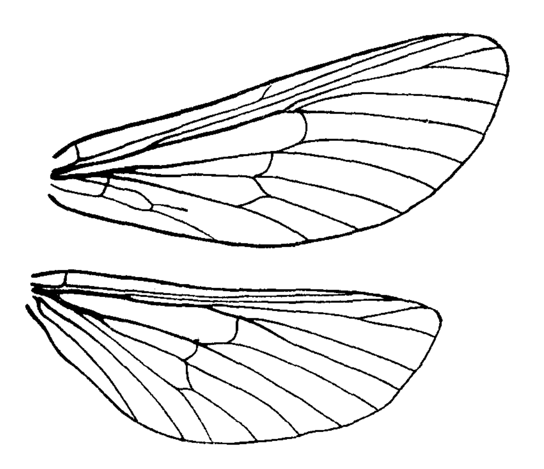


图 12　西藏蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus xizangensis.*)

正模♀，西藏樟木，1975. VI. 21，黄复生采。

副模♀，西藏樟木，1975. VI. 27，张学忠采。

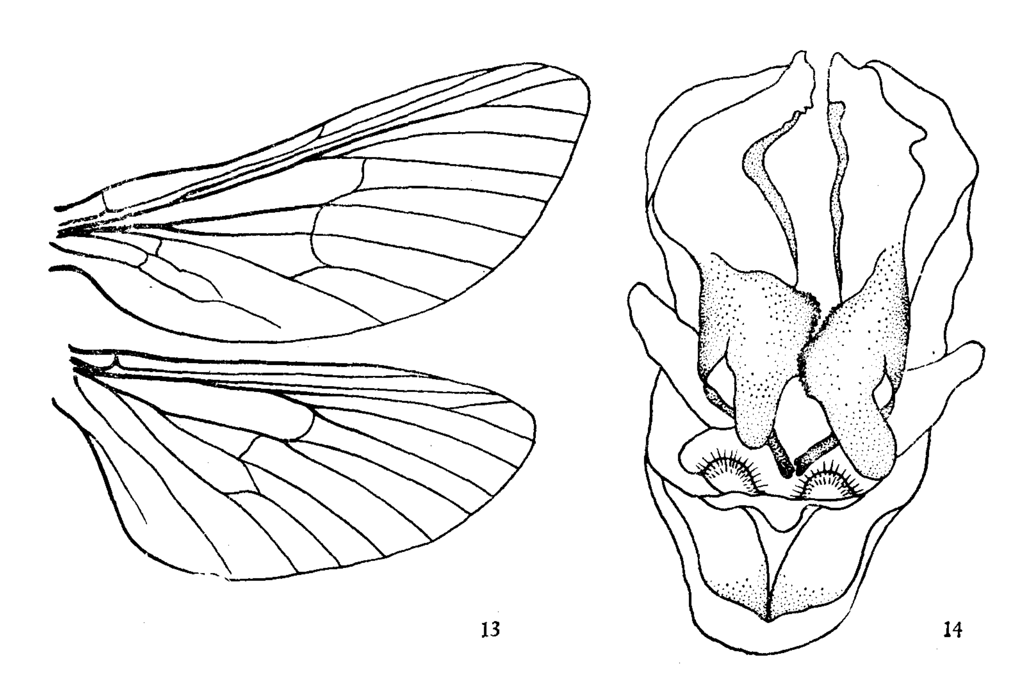


图 13—14

13. 景东蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus jingdongensis.*)

14. 景东蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus jingdongensis.*)

8. 景东蝙蛾 *Phassus jingdongensis* Chu et Wang 新种(图版 I:8)

雄翅长 24—31，体长 31—35 毫米。

体色淡褐；前翅前缘有三个淡褐色圆斑，亚外缘带及中带色淡，明显，中室部分成一深褐色三角区，基部略前方有一新月形浅斑，CuA_2 脉下方色浅褐，有网状纹；前翅 CuP 上下两横脉接近，后翅 A 脉不达外缘(图 13)；雄外生殖器的抱器瓣中部有两个半圆瘤形凸起，上有许多毛，背兜形状也与 *Ph. signifer* 不同(图 14)。

正模♂，云南景东，1956. V. 23，扎古良也夫采。

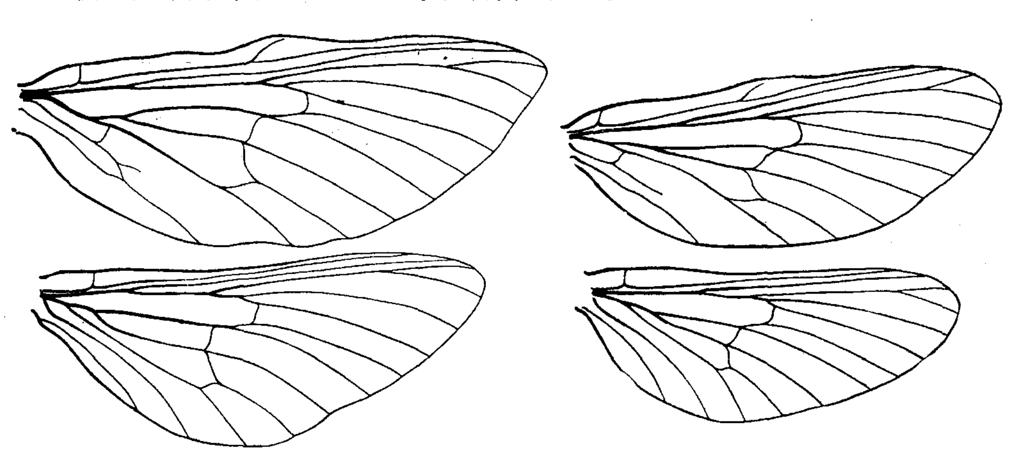


图 15. 巨疖蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus giganodus*.)

图 16 福建疖蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus fujianodus*.)

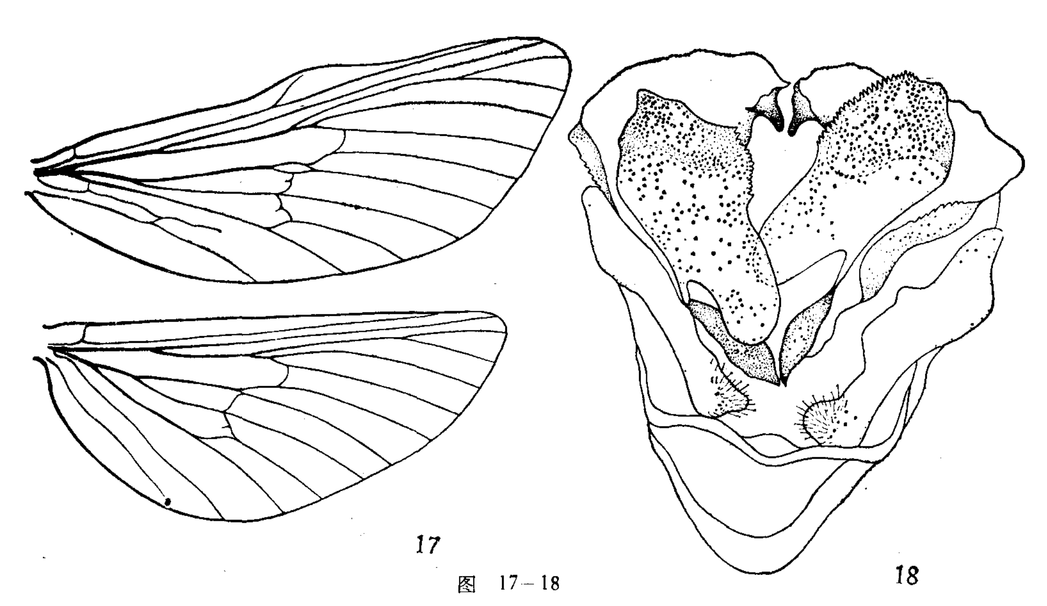


图 17—18

17. 疖蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus nodus*.)
18. 疖蝙蛾雄性外生殖器 (The male genitalia of *Phassus nodus*.)

副模 2♂♂，云南(播卡松坪大队)，1980. V. 22；云南西双版纳，1964. V. 10，张宝林采。

9. 巨疖蝙蛾 *Phassus giganodus* Chu et Wang 新种(图版 I:9)

雌翅长 60，体长 65 毫米。

这种标本的体型在我们现有蝙蝠蛾中是最大的。前翅杏黄色，前翅前缘有 3 个杏黄色圆斑，最外 1 个圆斑前方凸出成疖状；中室附近有一大三角区，杏黄色，上有若干黑色横线纹；后翅黑色微黄，无显著斑纹；前翅 CuP 端部分二岔，一岔与 A 脉中部相接触(图 15)。

正模♀，广西金秀老山，1981. X. 4。

10. 福建疖蝙蛾 *Phassus fujianodus* Chu et Wang 新种(图版 I:10)

雌翅长 30 毫米，体长 29 毫米。

体色灰黑，微呈绿色；前翅前缘有 3 个浅色斑，中部有一疖状凸起；中室附近有一深色三角区，内有一半弧形线纹，中带浅灰色，显著，上宽下窄，中室基部、中部及 R_5 与 M_1 脉间各有一黑色纵条纹；CuA_2 与 A 脉间色较浅，有一个 Y 字形纹；后翅灰黑，无显著斑纹；前翅 CuP 与 CuA_2 脉间有一横脉(图 16)。

正模♀，福建武夷山，1983. V. 12，王林瑶采。

11. 疖蝙蛾 *Phassus nodus* Chu et Wang 新种(图版 I:11)

翅长 ♂30，♀ 47；体长 ♂ 32，♀38 毫米。

前翅黄褐色间有黑色；前翅前缘有 4 个黑色圆斑，但不太明显；前缘中部有一疖状凸起；前翅三角区不明显，黄褐色；雌蛾沿中室下缘有一黑色条纹；CuA_2 脉至翅后缘间满布许多小黑点，后翅灰黑色，在顶角及外缘附近有许多半透明小点；前翅 M_2 在中室处有一小室，M_2 与 M_3 及 M_3 与 CuA_1 间各有一横脉，并在横脉中部向下伸出一小枝(图 17)；雄外生殖器抱器瓣下端有一毛瘤，背兜上端左右各有一钩，两侧有细齿(图 18)。

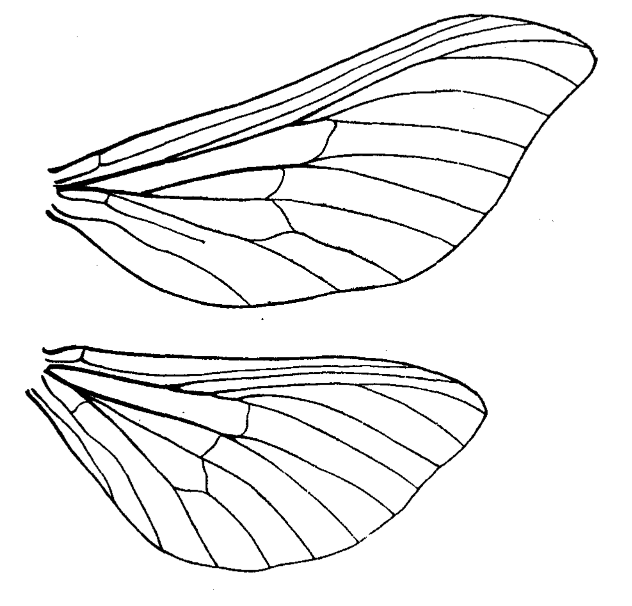


图 19. 红蝙蛾翅脉 (The wing venation of *Phassus miniatus*.)

正模♀，安徽岳西县，1982. IX. 11，周体英采。

配模♂，江西庐山，1979. IX. 24。

12. 红蝙蛾 *Phassus miniatus* Chu et Wang 新种(图版 I:12)

雌翅长 42，体长 32 毫米。

此种最显著的特征是从中胸末端、后胸及腹部的背面全为鲜红色，前翅后缘基部及后翅基部均为鲜红色，与其他种蝙蛾不同。前翅前缘有 4 个深褐斑；中室下有一黑色条纹，下面是杏黄色区，中带白色间灰褐色，宽而显著；爪有中叶，亚缘脉中部无分枝(图 19)。同 *Ph. regues* 相比，后者红色只及腹部前半左右，前翅顶角不及本种向下弯曲成钩状。

正模♀，湖北神农架大九湖，1981. VIII. 2，韩寅恒采。

ON THE STEM-BORERS OF CHINESE HEPIALIDS (LEPIDOPTERA: HEPIALIDAE)

H. F. Chu L. Y. Wang
(Institute of Zoology, Academia Sinica)

In a previous paper, the authors reported 5 genera and 19 species and subspecies of Chinese hepialids of subterranean root-borers. Again, 2 genera and 12 species and subspecies of stem-borers are dealt with in this paper. Type specimens are preserved in the insect collections of the Institute of Zoology, Academia Sinica, Beijing, China.

1. *Palpifer sexnotatus* Moore (Pl. I, 1; figs. 1—2)

1♀, Xichuan Emei.

2. *Phassus signifer sinensis* Moore (Pl. I, 2; figs. 3—4)

1♂, Xichuan Emei.

3. *Phassus signifer hunanensis* Chu et Wang sp. nov. (Pl. I, 3; fig. 5)

This subspecies differs from *Ph. s. sinensis* in the triangular area of forewing indistinct and lighter colored, silver stripe at the top of discoidal cell becoming 2 silver spots or disappeared; outer band and submarginal band on forewing lighter colored; vein R_4 dichotomous and with a cellule at its stalk base.

Holotype 1♀, Hunan, April, 1980.

Paratype 1♀, Hunan, Sept., 1980.

4. *Phassus excrescens* Butler (Pl. I, 4; figs. 6—7)

2♂♂, without date and locality records.

5. *Phassus yunnanensis* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 5; figs. 8—9)

Distinguished from *Ph. s. sinensis*, besides its larger size, CuA2 is distant from wing base (fig. 8) and the male genitalia is also quite different (fig. 9).

Holotype ♀, Yunnan Menglun, April 13, 1982.

Allotype ♂, Yunnan Mengshi, 900 m., May 18, 1955.

Paratype ♀, Yunnan Cheli, 620 m., April 27, 1957.

6. *Phassus anhuiensis* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 6; figs. 10—11)

Characterized by the wing pattern as described in the text and also photoed in Pl. I. 6; male genitalia is very specific as illustrated in fig. 11; Al of forewing with 3 branches, Al of hind wing curved and branched (fig. 10).

Holotype ♂, Anhui Yuexi, June 13, 1982.

Allotype ♀, same locality and date.

Paratype ♂, same locality, June, 1982.

7. *Phassus xizangensis* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 7; fig. 12)

As comparing with *Ph. signifer*, it is characterized by: color pattern of wings, as shown in Pl. I. 7 and described in the text; the stalk of R2+3 of forewing closer to the stalk of R_4 below and above CuP with 3 cross-veins, R_4 and R_5 of hind wing con-

joining at a point beyond discoidal cell (fig. 12).

Holotype ♀, Xizang zhangmu, June 21, 1975.

Paratype ♀, same locality, June 27, 1975.

8. *Phassus jingdongensis* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 8; figs. 13—14)

Besides the different color pattern of wings, it is evidently characterized by CuP of forewing with 2 cross-veins quite close together; A of hind wing not reaching the Out margin; male genitalia is different as shown in fig. 14.

Holotype ♂, Yunnan Jingdong, May 23, 1956.

Paratypes 3♂♂, Yunnan, May 22, 1980; May 10, 1964.

9. *Phassus giganodus* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 9; fig. 15)

It is a large-sized species with conspicuous color pattern as described in the text and also shown in Pl. I, 9, with a large node at about the median part of costal margin of forewing, Cup of forewing dichotomous at top, one branch connecting at the middle part of A (fig. 15).

Holotype ♀, Guangxi, Oct. 4, 1981.

10. *Phassus fujianodus* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 10; fig. 16)

This species is also with a node on the costal margin of forewing; between CuP and CuA2 of forewing with a cross-vein (fig. 16); Color pattenr is also specific as illustrated in Pl. I, 10 and described in detail in the text.

Holotype ♀, Fujian Wuyishan, May 12, 1983.

11. *Phassus nodus* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 11; figs. 17—18)

The characteristics of this species are as follows: Color pattern as described in the text and illustrated in pl. 1, 11; costal margin of forewing with a node; M2 of forewing witr a cellule near discoidal cell; between M2 and M3 and also M3 and CuA, each with a cross-vein, at the median of cross-vein with a small branching vein (fig. 17); male genitalia is peculiar (fig. 18).

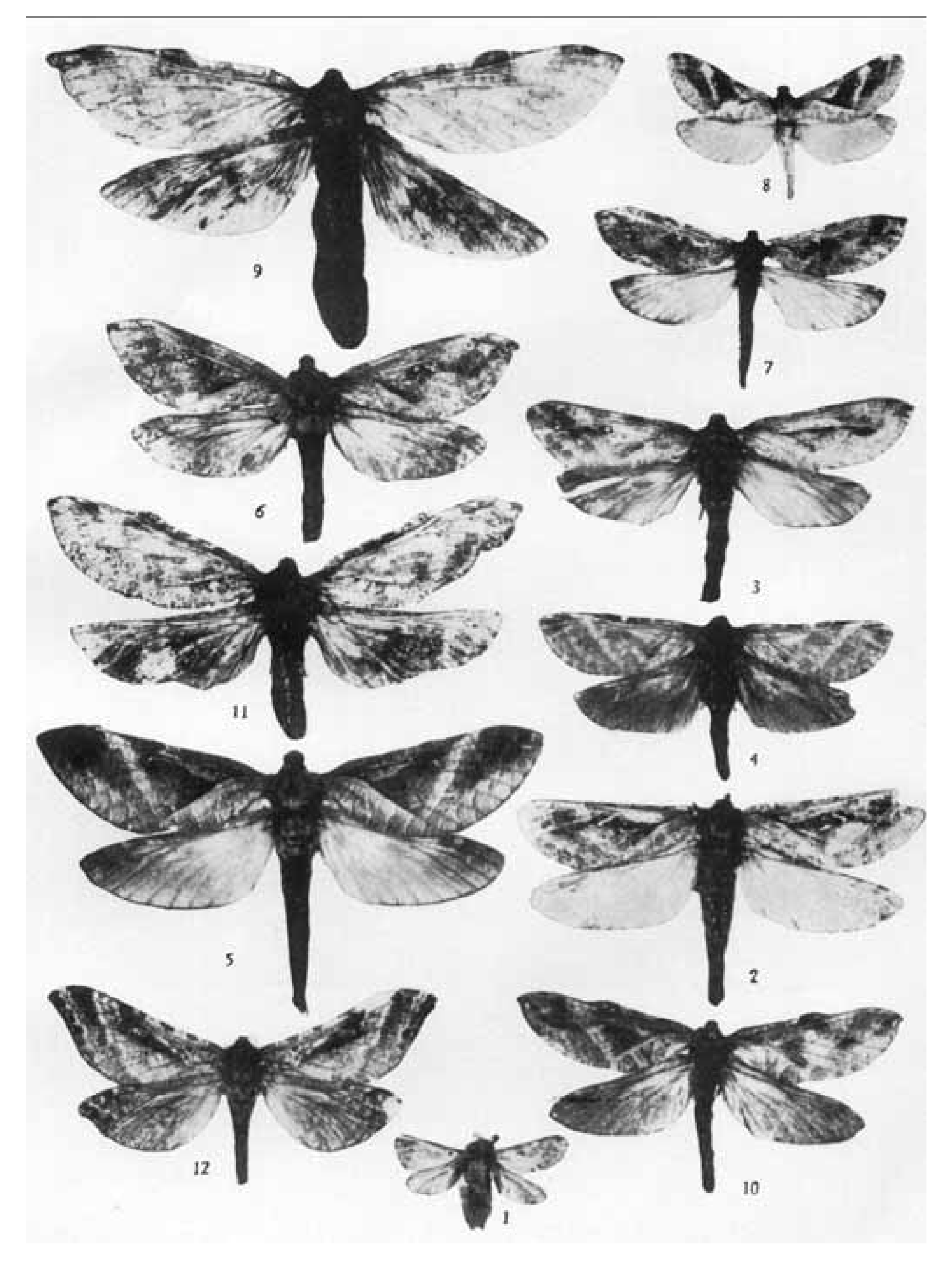
Holotype, Anhui Yuexi, Sept. 11, 1982.

Allotype, Jiangxi Lushan, Sept. 24, 1979.

12. *Phassus miniatus* Chu et Wang, sp. nov. (Pl. I, 12; fig. 19)

This is a nice looking species with pink scales and hairs covering the dorsal sides from metathorax to abdomen, and also the bases of wings, i.e., it possesses more pinkish areas than that of *Ph. regues;* immediately below the discoidal cell of forewing there is a black stripe with a reddish yellow area next to it; mid band is broad; arollium (or called mid lobe by some authors) present; the apex of forewing is produced and bended downward looks like a hook which is also distinguishable from *Ph. regeus.*

Holotype ♀, Hubei Shennongja, Aug. 2, 1981.



1. 六点长须蝙蛾♀ *Palpifer sexnotatus* Moore 2. 点蝙蛾♀*Phassus signifer sinensis* Moore 3.湖南点蝙蛾♀*Phassus signifer hunanensis* Chu et Wang Ssp. N. 4.柳蝙蛾♂ *Phassus excrescens* Butler 5. 云南蝙蛾♀ *Phassus yunnanensis* Chu et Wang Sp. N. 6. 杉蝙蛾♀*Phassus anhuiensis* Chu et Wang Sp. N. 7. 西藏蝙蛾♀ *Phassus xizangensis* Chu et Wang Sp. N. 8.景东蝙蛾♂*Phassus jingdongensis* Chu et Wang Sp. N. 9.巨疖蝙蛾 ♀*Phassus giganodus* Chu et Wang Sp.N. 10.福建疖蝙蛾♀*Phassus fujianodus* Chu et Wang Sp. N. 11. 疖蝙蛾 ♀*Phassus nodus* Chu et Wang Sp. N. 12.红蝙蛾 ♀*Phassus miniatus* Chu et Wang sp. N.